

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-169146

(43)Date of publication of application : 17.06.1992

(51)Int.Cl.

A21B 5/02
A21D 8/06

(21)Application number : 02-298520

(71)Applicant : HASEGAWA SEIKA KK

(22)Date of filing : 02.11.1990

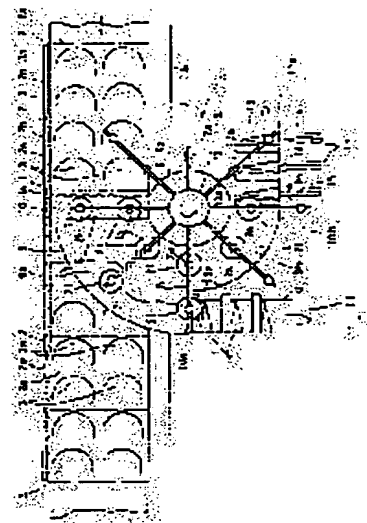
(72)Inventor : IMAZEKI AKIO

(54) DEVICE FOR FORMING SUGAR CORN CUP AND FORMING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To efficiently form a sugar corn cup by feeding plural raw sheets baked on a transverse line to a winding part and winding the raw sheet into plural reverse conical vessels.

CONSTITUTION: Plural baking molds 3 and 3a are provided on a transverse line to moving direction in a baking mold part 1 and simultaneously plural sheets of raw sheets 21 are baked up. Plural raw sheets kept to soft state by heat are simultaneously fed to winding parts 11 and 11a by a pair of feeding arms 6 and 6a horizontally rotated and differentiated in length and wound into plural reverse conical vessels.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Japanese Laid-Open Publication**No. 4-169146/1992 (Tokukaihei 4-169146)****A. Relevance of the Above-identified Document**

The following is a partial English translation of exemplary portions of non-English language information that may be relevant to the issue of patentability of the claims of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

See the attached English Abstract.

Claims

(1) ... a rolling section having a female conical outer mold provided with a loading slot and a rotative male conical inner mold that is provided at the top of a shaft and capable of being inserted into and pulled out from the female conical outer mold, ...

(4) ... supplying a plain plate to a rolling section having a female conical outer mold provided with a loading slot and a rotative male conical inner mold that is provided at the top of a shaft and capable of being inserted into and pulled out from the female conical outer mold, successively rolling the plain plate so as to mold a turbinate container, by means of the inner mold that

THIS PAGE BLANK (USPTO)

enters the outer mold and rotates, and removing the turbine container from the inner mold pulled out from the outer mold, ...

3. Detailed Description of Invention

(Conventional Art)

... one-action-one-mold arrangement and method by which a sugar corn cup is molded by supplying the plain plate to a single rolling section so as to form a turbine container, ...

(Means to Solve Problem)

... a sugar corn cup is molded by supplying the plain plate to a rolling section so as to mold a turbine container from the plain plate.

(Embodiment)

... inner and outer molds (14) and (13) are arranged such that (i) the female conical outer mold (13) provided with a loading slot (13a) and (ii) the rotative male conical inner mold (14) that is provided at the top of a shaft (15) and capable of being inserted into and pulled out from the female conical outer mold (13) can be combined with and removed from each other, along a horizontal axis (12a), ...

... each baked plain plate (21) having a fan-like shape is supplied to the rolling section (11) (11a), in such a manner as to cause the arc of the plain plate to be along

THIS PAGE BLANK (USPTO)

the wider-opening side of the outer mold (13). With this, it is possible to flatten the edge of the rolled corn cup.

... the edge of the rolled corn cup is flattened by providing a baking mold (3) (3a) in such a manner as to cause the arc of the fan-shaped plain plate (21) to be along the wide-opening side of the outer mold (13).

... the shaft (15) pulls back in response to the movement of a self-rotating supporter drum (12), the inner mold (14) is removed from the outer mold (14), and consequently the sugar corn cup is exposed in a state of being put on the inner mold 14. The sugar corn cup being thus exposed is successively drawn out from the inner mold (14) by means of vibration or using an additionally-provided strip-off section, so as to be stored in a stocker. ...

... the plain plate (21) is pressed and supported by a pressing section (7) of a supplying arm (6) while being slightly overlapped with a substrate (2a) of the baking mold plate (2). With this, the plain plate (21) is prevented from sliding so that the direction of the plain plate (21) does not change so much. As a result, the edge of the corn cup is effectively flattened at the time of rolling.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-169146

⑬ Int. Cl.⁹

A 21 B 5/02
A 21 D 8/06

識別記号

庁内整理番号

9050-4B
9162-4B

⑭ 公開 平成4年(1992)6月17日

審査請求 有 請求項の数 6 (全7頁)

⑮ 発明の名称 シュガーコーンカップの成形装置および成形方法

⑯ 特 願 平2-298520

⑰ 出 願 平2(1990)11月2日

⑱ 発 明 者 今 関 昭 雄 大阪府松原市天美北8丁目3番3号 長谷川製菓株式会社
内

⑲ 出 願 人 長谷川製菓株式会社 大阪府松原市天美北8丁目3番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 岡田 収 司

明 細 書

1. 発明の名称

シュガーコーンカップの成形装置および
成形方法

2. 特許請求の範囲

(1) 平面上で移動し開閉する焼型板を連動した
焼型部と、材料供給部と、水平軸で回転軸支
した支持ドラムの側面上に挿入口を有する餅
枕円錐形外型とこれに連動回転するシャフト
先端に設けた焼枕円錐形内型とを装備して成
る巻成部と、焼型部と巻成部との間に巻成を
水平回転する回転軸に先端が上下に振動する
よう振着した送込み部と送成しフロアとから
成る受送り部を、各々設置して送動作動する
よう成る自動成形装置において、焼型板の基
板上には移動方向に対して複数個の焼型を並
列して設け、送込み部は長型に形成して回転
軸に放射状に配し恒着して所定回転位置で各
焼先端が上昇するよう回転軸付近に昇支ガイ
ドを設け、両端とした送成しフロアの所定位

置には回転軸方向に向いた水平軸による巻成
部を配設して成るシュガーコーンカップの成
形装置。

(2) 前記焼型板の基板上には二個の焼型を並列
して設け、送込み部は長型二本を上下一組に
配して回転軸に放射状に恒着し、焼型部の送
出し位置から回転軸を中心とした順次90°
の位置に於ける受送り部の送成しフロアの各
送し部に各々巻成部を設置した請求項1記載
のシュガーコーンカップの成形装置。

(3) 前記焼型板の基板上には二個の焼型を並列
して設け、送込み部は長型二本を上下一組に
して回転軸に放射状に恒着し、受送り部の送
成しフロアを送し部で上下に分岐し、単一の
支持ドラム上に軸心に沿って内外型を上下に
且つ左右にずらせて配して順次巻成した巻成
部を設置した請求項1記載のシュガーコーン
カップの成形装置。

(4) 平面上で移動し開閉する焼型板から成る焼
動部に、比較的粉分を多く含んだ食粉乳材料

料を順次供給して薄板状の素板に型焼きし、
 焼き上がった熱い状態の素板を受送り部の回
 転軸に先端が上下移動可能な放射状に配置し
 た送込み腕の水平回転によって先端押持部で
 押支して送進しフロア上を滑動させて送り、
 受送り部の回転軸に向いた水平軸で回転軸支
 かれた支持ドラムの周面上に設けた挿入口を
有する雄状円錐形外型とこれに差通して回転
するシャフト先端の雌状円錐形内型とから成
る巻成部に送込み、外型内に進入して回転す
る内型で素板を側円錐形容器に順次巻成し、
外型内から後退させた内型から側円錐形容器
を取り外し送出す工程を経て成形方法におい
 て、開閉する焼型板の蓋板上で移動方向に對
 して並列する複数に食粉乳状材料を供給して
 同時に複数枚の素板を並列して焼き上げ、並
 列する複数枚の素板を水平回転する長短の送
 込み腕の押持部で同時に押支して送進しフロ
 ア上を滑動させて送り、コース毎に設けた巻
 成部に各々送込んで側円錐形容器に巻成する

送込んで側円錐形容器に巻成する工程を経て
 成る請求項 4 記載のシュガーコーンカップの
 成形方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、アイスクリーム、チョコレート、
 クリームなどの菓子食品を盛り入れて食するため
 の食用コーンカップの成形装置および成形方法に
 関するもので、詳しくは糖分を比較的多く含んだ
 食粉乳状材料を素板に焼き上げ、側円錐形容器に
 巻成する一連の働きが自動的に連動する装置およ
 び方法において、円滑、迅速な効率のよい成形機
 構および成形方法により、シュガーコーンカップ
 の量産を実現する成形装置および成形方法である。

(従来の技術)

従来のシュガーコーンカップの成形装置および
 成形方法は、焼型部における移動開閉する焼型板
 には単一の焼型が移動方向に横列した一列に設け、
 これに相応する単一コースの送進しフロアと水平
 回転する放射状に設けた足きを同じくする送込み

工程を経て成るシュガーコーンカップの成形
 方法。

(5) 前記素板は、焼型板の蓋板上で二列に並列
 して食粉乳状材料を供給して同時に複数個に
 焼き上げ、水平回転する長短二本の送込み腕
 を上下一組にして並列する二枚の素板を送進
 しフロア上を同時に押支滑動させて、回転軸
 を中心に焼型部の送出し位置から順次 90°
 の位置に設置した各別の巻成部に各々送込んで
 側円錐形容器に巻成する工程を経て成る請
 求項 4 記載のシュガーコーンカップの成形方
 法。

(6) 前記素板は、焼型板の蓋板上に二列に並列
 して食粉乳状材料を供給して同時に複数に焼
 き上げ、水平回転する長短二本の送込み腕を
 上下一組にして並列する二枚の素板を送進部
 で上下に分歧した受送り部の送進しフロア上
 に同時に押支滑動させて、単一の支持ドラム
 上に軸心に沿って上下に且つ左右にずらせて
 配した内外型を順次差通した受送り部に各々

配とから成る受送り部、送進しフロアの末端には
 円錐形内外型を装備した単一支持ドラムから成る
 巻成部を配設して成り、移動方向に沿う一列に順
 次焼き上げた素板を一枚毎受送り部の回転する送
 込み腕で送進しフロア上を押支滑動させて送り、
単一巻成部に送込んで側円錐形容器に巻成してシ
ュガーコーンカップを成形する一動作一脱形の構
成および方法であったため、製産能率の低いもの
 であった。

(発明が解決しようとする課題)

このように従来の一動作一成形によるシュガー
 コーンカップの巻成成形装置の構成およびその方
 法では、巻成成形によるシュガーコーンカップの
 製産能率のアップは到底望めないことから、この
 発明は一動作複数成形の装置および方法を実現し
 てシュガーコーンカップの巻成成形の作業効率ア
 ヱップを図るもので、焼き上げた複数の素板を略同
 時に複数箇所を設置した巻成部に各々送込んで各
 別に巻成する受送り部の構成および受送り方法に
 より問題を解決し、シュガーコーンカップの量産

-23-

BEST AVAILABLE COPY

支持ドラム(12)上に張幅した餅状円錐形外形(13)の挿入口(13a)を各送り部(10a)(10b)に立体的に接続して、支持ドラム(12)が各送り部(6)(6a)の送込み方向に沿って回転駆動するよう設置する。接続した送り部(4)を通過した焼型部(1)上に比較的極分を多く含んだ食粉乳状材料の供給部(16)を設置し、材料供給部(16)は二個の注出口(16b)を備えたタンク(16a)から成り、移動する焼型板(2)の間隔された基板(2a)上の並列する焼型(3)(3)に同時に材料を順次注入し、水平展開する焼型部(1)の行程上に加熱装置(図示省略)を設置して成る。焼型(3)(3a)は両側面形に形成し、その各焼型(3)(3a)の向き方向を略扇形に焼き上げられた素板(21)(21)が各々の巻成部(11)(11a)に送込まれた際に外型(13)の口広部側に扇形円環辺が揃うよう各々設けることにより、巻成されたコーンカップの口縁をフラット(平直)にすることができる。

第3図に示すように回転軸(5)付近には回転する長短の送込み腕(6)(6a)が各々の送り部(10a)(10b)を通過後、先端押持部(7)(7a)が上昇する

(9a)(9b)を途中から高低差を有する上下に分岐させ、これに相応して単一の支持ドラム(12)に二組の外内型(13)(14)を上下高低差があり、且つ進退方向にずらして軸心に沿った一線上に配し、順次等間隔をおいて複数の立体的二列に接続して成り、長短の両送込み腕(6)(6a)の回転による送り部(10a)(10b)への到達が時間差のない同時であると共に、単一支持ドラム(12)によるシンプル巻成部(11)により送り部(4)との運動タイミングが簡易に得られる点で効果がある。

また、図面を省略したか、長短の送込み腕(6)(6a)を水平近接状に並べて一組にして順次回転軸(5)に放射状に接続することにより、焼型部(1)の受渡し部(1a)において僅かな時間差はあるものの略同時に回転して進退することかできる。この場合の送込み腕(6)(6a)の先端上昇機構は各送り部に作動させるよう回転軸(5)内に接続する。

次にシェーガーコーンカップの成形方法の実施例を第2図を用いて説明すると、移動方法に対して横一線状に同時に焼き上げられた比較的多量の部

よう長い送込み腕(6)用にはバー(杆)から成る昇支ガイド(8)を、短かい送込み腕(6a)用には棒状の昇支ガイド(8a)をそれぞれ設け、前者送込み腕(6)(6a)の先端を送り部(10a)(10b)とスケーパ^部部(10)の間で上昇させる。

これら各部(1)(4)(11)を連動させる駆動機構の一例として、第5図に示すように焼型部(1)を移行駆動させるモーター(18)、駆動機(18a)による駆動力を駆動軸(17)の延長軸(17a)上に設けたギヤ(19)を介して送渡しフロア(9)の内側コース(9b)の巻成部(11a)を回転駆動させ、この延長軸(17a)に直角に交わるギヤ(20)による駆動軸(17b)でギヤ(19a)を介して送渡しフロア(9)の外側コースの巻成部(11)を駆動させ、焼型部(1)、送り部(4)、巻成部(11)(11a)の各部をタイミングを合わせて連動させるよう設置する。

第6～9図は他の実施例を示すもので、送り部(4)を送渡しフロア(9)の外内コース(8a)(9b)の両送り部(10a)(10b)を共にスケーパ部(10)から180°の同じ回転位置に設けて外内コース

分を金んだ食粉乳状材料から成る二枚の熱い素板(21)(21)を上下平行に位置して水平回転する長短送込み腕(6)(6a)の先端押持部(7)(7a)で同時に押支して受取り、送渡しフロア(9)上の外内コース(8a)(9b)をスケーパ部(10)から各々の送り部(10a)(10b)へ並進移動させて、回転する各巻成部(11)(11a)の外型(13)に挿入口(13a)を通して送込み、外型(13)では内側に進出して嵌合回転している内型(14)の回転力で素板(21)を外型(13)の内壁に沿って斜円錐形に巻成し、回転する支持ドラム(12)の移動に伴ってシャフト(15)が後退して内型(14)が外型(13)から抜け出て内型(14)上に冠載した状態で引出されたシェーガーコーンカップを駆動または別に設けたしごき落し部材などで順次内型(14)から抜き落してストッカーに収納するもので、同時に焼き上げた複数の素板(21)(21)を一作動で同時に巻成部(11)(11a)に送込んで運動を巻成して成形する方法を特徴とする。第10図に示すように送り部(4)の送渡しフロア(9)のスケーパ部(10)でつくった素板(21)が後

製板(2)の基板(2a)上に少し出ている状態で送込み腕(6)の押持部(7)で押支するようタイミングをとることにより、押支の際に素板(21)の向きが変りに振り変わることもないので、コーンカップロ線をつラット(平坦)に巻成する上で効果がある。

上記実施例では、成型部(1)において移動方向に対して横列した二組(二枚)一組の焼型(3)(3)について説明したが、三組(三枚)一組、それ以上の複数に横列して設けることも可能で、これに相応して受送り部(4)の送込み腕(6)(6a)を数種の長径に形成し、数基の巻成部(11)により、同時に受送り、巻成することもできる。

(発明の効果)

この発明のシュガーコーンカップの成形装置は、上記構成から成型部において移動方向に対し横一線上に複数の焼型を設けたことで同時に複数枚の素板を焼き上げると共に、水平回転する量を変にした一組の送込み腕を順次巻成することにより、横一線上に焼き上げられた熱い柔らかい状態の複

数の素板を巻成部へ同時に円滑に送達して複数個の例円錐形容器に巻成する一作業で多数成形の生産装置を実現した。

また、成形方法では、成型部で比較的焼分を多く含んだ食料乳状材料から成る複数の素板を横一線上に並べて焼き上げ、曲率半径の異なる長径の送込み腕を同軸上で水平回転させる受送り手段により、横一線状に並列した熱い柔らかい状態の複数の素板を同時に並走する状態でスムーズに移動させて巻成手段に順次送込んで例円錐形容器に巻成するため、一作業で複数のシュガーコーンカップを一基に成形することができる。

従って、シュガーコーンカップの成形効率が良くなって大量生産に大いに役立つ、殊に小さいコーンカップ成形では大量成形の効果は著しく、シュガーコーンカップのコストダウンを顕著にする等の効果を奏する。

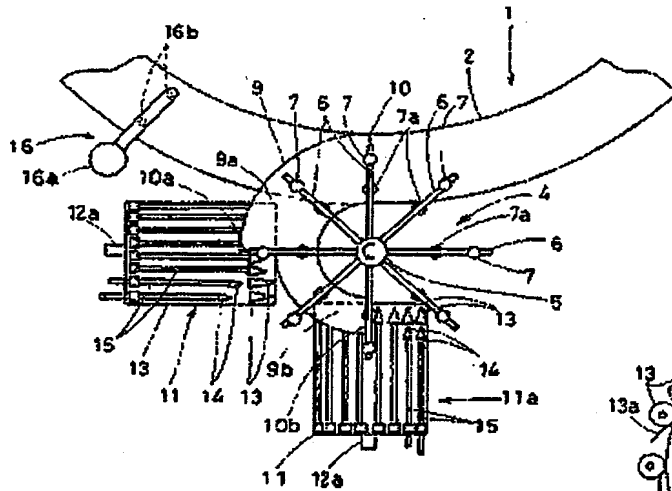
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明を実施するシュガーコーンカップの成形装置の要部を示す平面図、第2図は同

上の作動時を示す拡大平面図、第3図は同上受送り部の正面図、第4図は同上巻成部の正面図、第5図は各部の運動機構を示す平面図、第6図は成形装置の他の実施例を示す要部の平面図、第7図は同上A-A線からの断面図、第8図は同上巻成部要部の側面図、第9図は同上の正面図、第10図はこの発明を実施せる成形装置および成形方法の成型部と受送り部との接続部における受送り作動を示す正面図である。

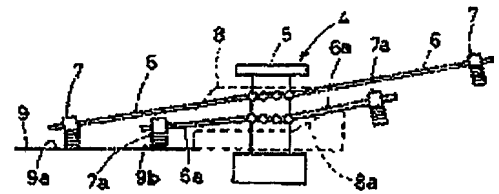
- | | |
|---------------|-----------------|
| (1) … 成型部 | (2) … 焼型板 |
| (2a) … 基板 | (2b) … 降解板 |
| (3)(3a) … 焼型 | (4) … 受送り部 |
| (5) … 回転軸 | (6)(6a) … 送込み腕 |
| (7)(7a) … 押持部 | (8)(8a) … 昇支ガイド |
| (8) … 送込みフロア | (9a) … 外側コース |
| (9b) … 内側コース | (11)(11a) … 巻成部 |
| (12) … 支持ドラム | (12a) … 支軸 |
| (13) … 外型 | (13a) … 挿入口 |
| (14) … 内型 | (15) … シャフト |
| (16) … 材料供給部 | (21) … 素板 |

第 1 図

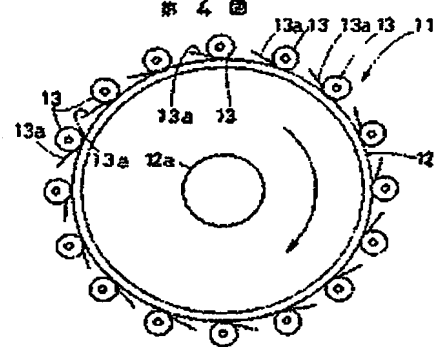


- | | | | |
|-----------|--------------|--------------|-----------|
| 1: 回転部 | 5: 回転軸 | 9b: 内側コイル | 14: 内装 |
| 2: 回転板 | 6, 6a: 通電コイル | 11, 11a: 通電部 | 15: コイル |
| 2a: 基板 | 7, 7a: 通電部 | 12: 支持部 | 16: 材料供給部 |
| 2b: 断線板 | 8, 8a: 通電部 | 12a: 支持部 | 21: 電線 |
| 3, 3a: 腕型 | 9: 通電コイル | 13: 外装 | |
| 4: 受電部 | 9a: 外側コイル | 13a: 通入口 | |

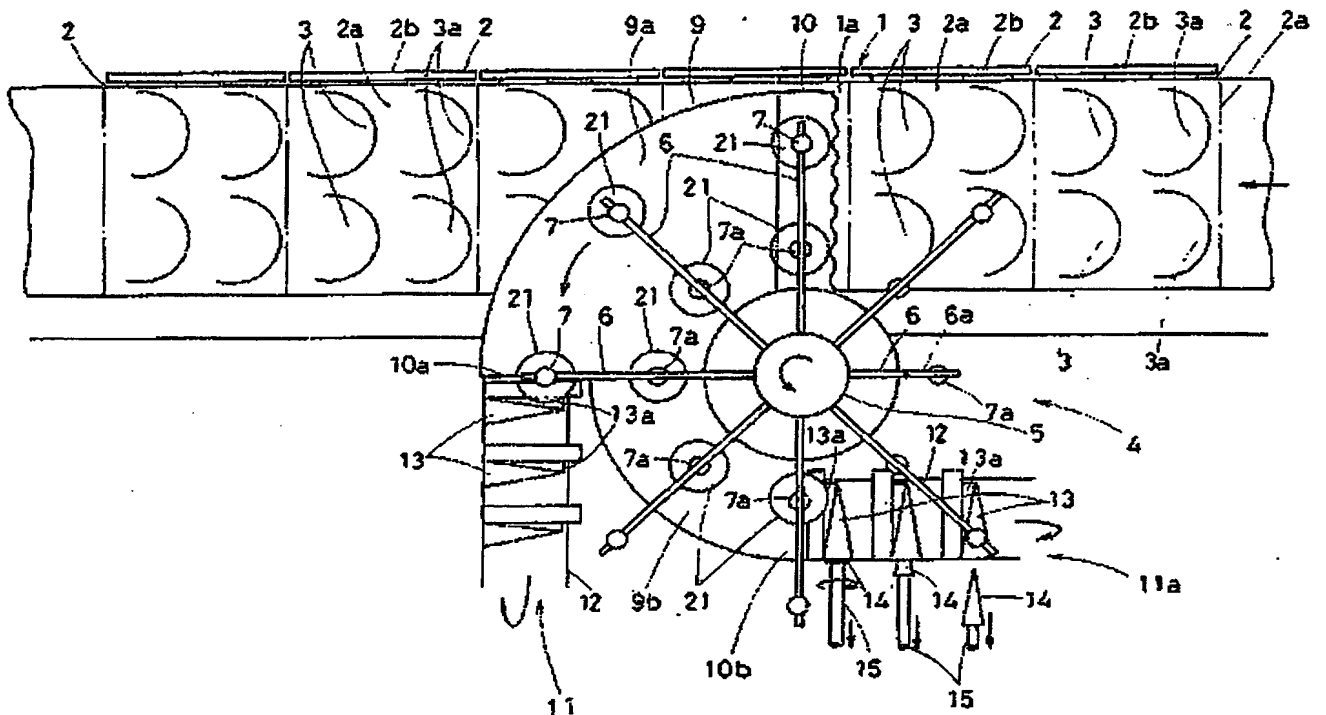
第 3 図



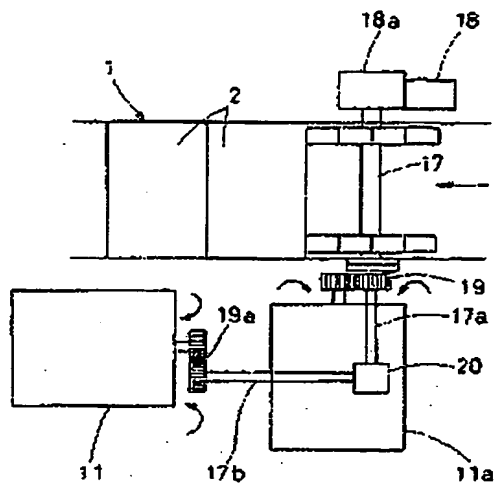
第 4 図



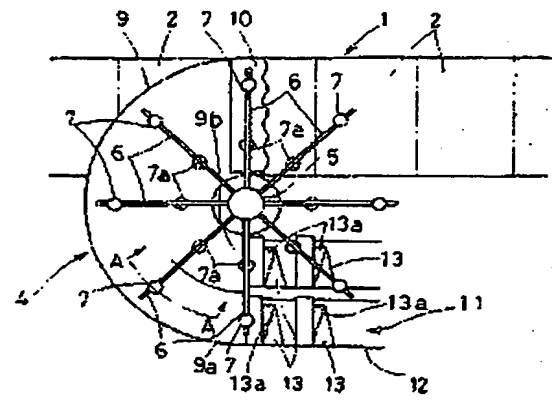
第 2 図



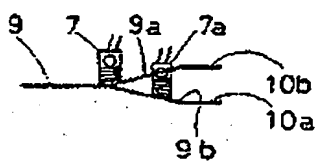
第 5 圖



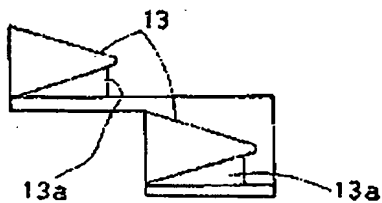
第 6 圖



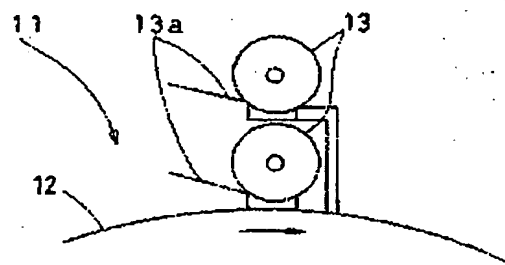
第 7 圖



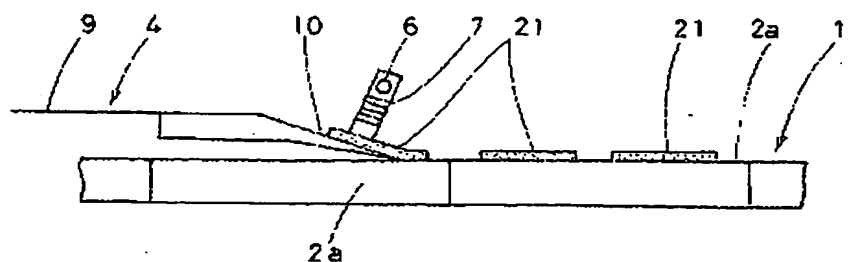
第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)